

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.04.023

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.04.023>

## 1% 盐酸丁卡因喷剂联合中药外敷在急性皮肤挫擦伤清创中的运用

黄珍玲, 刘秀珍, 邓妍, 刘杨晖, 周建仪

(佛山市中医院急诊科, 广东 佛山 528000)

**[摘要]** **目的:** 探讨1%盐酸丁卡因喷剂联合中药外敷在急性皮肤挫擦伤患者清创术及术后换药中的运用效果。**方法:** 将2017年2月至2018年4月在佛山市中医院急诊接受治疗的168例急性皮肤挫擦伤患者进行随机分为对照组、观察A组和观察B组, 每组各56例。对照组采用常规清创术治疗, 观察A组采用常规清创联合中药外敷治疗, 观察B组外用1%盐酸丁卡因喷剂联合中药外敷治疗方案。比较3组患者清创术中及术后第1次换药时的视觉疼痛评分(Visual Analogue Scale, VAS), 伤口感染率、伤口愈合时间及不良反应发生情况。**结果:** 3组患者均为未发生伤口感染、伤口局部过敏及全身反应。3组患者清创术中及第1次换药时VAS评分和伤口愈合时间比较, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。进一步组间比较显示, 在清创术中VAS评分, 对照组与观察A组评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 但均显著高于观察B组( $P < 0.05$ )。第1次换药时VAS评分组间对比差异均有统计学意义(对照组 > 观察A组 > 观察B组,  $P < 0.05$ )。术后伤口愈合时间比较, 观察A组与观察B组差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 且均显著低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论:** 1%盐酸丁卡因喷剂可有效控制急性皮肤挫擦伤患者清创术中及术后换药时的疼痛感, 联合中药外敷可促进伤口愈合, 值得在临床进一步推广。

**[关键词]** 盐酸丁卡因; 中药外敷; 皮肤挫擦伤; 清创术; 疼痛

## Application of 1% tetracaine hydrochloride spray with external application of traditional Chinese medicine in patients with acute skin bruises

HUANG Zhenling, LIU Xiuzhen, DENG Yan, LIU Yanghui, ZHOU Jianyi

(Department of Emergency, Foshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Foshan Guangdong 528000, China)

**Abstract** **Objective:** To investigate the effect of 1% tetracaine hydrochloride spray combined with external application of traditional Chinese medicine in patients with acute skin bruises. **Methods:** A total of 168 cases of acute skin bruises were randomly divided into control group, observation group A and observation group B, 56 cases in each group. The control group was treated with routine debridement. The observation group A was treated with routine

收稿日期 (Date of reception): 2018-11-06

通信作者 (Corresponding author): 黄珍玲, Email: [huang223567@126.com](mailto:huang223567@126.com)

基金项目 (Foundation item): 佛山市卫生局立项课题 (2012135)。This work was supported by Project of Foshan Municipal Health Bureau, China (2012135).

debridement combined with external application of traditional Chinese medicine. The observation group B was treated with external application of 1% tetracaine hydrochloride. The Visual Analogue Scale (VAS) score, wound infection rate, wound healing time, and adverse reactions during debridement and the first dressing change were compared among the 3 groups. **Results:** No wound infection, local allergy and systemic reaction occurred in all the three groups. The VAS score during debridement and the first dressing change and wound healing time were significantly different among the 3 groups ( $P < 0.05$ ). Further comparisons between groups showed that there was no significant difference in VAS score between the control group and the observation group A ( $P > 0.05$ ), and both were significantly higher than the observation group B ( $P < 0.05$ ). There was significant difference in VAS score between groups at the first dressing change (control group > observation group A > observation group B,  $P < 0.05$ ). There was no significant difference in wound healing time between group A and group B ( $P > 0.05$ ), and both were significantly lower than the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** 1% tetracaine hydrochloride spray can effectively control the pain of acute skin contusion patients during debridement and dressing change after operation. Combination of external application of traditional Chinese medicine can promote wound healing and is worthy of further promotion in clinical practice.

**Keywords** tetracaine hydrochloride; external application of Chinese medicine; acute skin bruises; debridement; pain

皮肤软组织挫擦伤是临床最常见的意外创伤, 是在外力的作用下与皮肤呈切线接触导致的损伤, 常伴有渗液、渗血症状, 部分患者在创伤部位合并有不同程度的污染<sup>[1]</sup>。由于人体真皮层分布有丰富的神经末梢, 挫擦伤及清创术中物理和化学刺激会加重患者的疼痛感, 影响手术过程的配合<sup>[2]</sup>。对深部创伤患者临床常通过局部注射利多卡因进行局部麻醉<sup>[3]</sup>, 但在发生损伤后再次对伤口周围进行注射麻醉, 会加重患者的心理负担<sup>[4]</sup>。盐酸丁卡因溶液是一种有效的表面麻醉药物, 1%盐酸丁卡因溶液在胃管插管<sup>[5]</sup>、留置尿管<sup>[6]</sup>及咽喉镜<sup>[7]</sup>检查中均具有良好的安全性。中医外治是外科创伤中的特色治疗方法, 佛山市中医院研制的黄油纱配合黄水纱外用对皮肤挫擦伤作用效果良好<sup>[1]</sup>, 如何积极减轻患者疼痛感受, 是促进伤口急性挫擦伤愈合的关注重点。本研究探讨1%盐酸丁卡因溶液喷剂联合中药外敷在急性皮肤挫擦伤的伤口清创及治疗的效果, 并探讨其安

全性。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

本研究经佛山市中医院医学伦理委员会审核, 选择2017年2月至2018年4月在佛山市中医院急诊接受治疗的168例急性皮肤软组织挫擦伤患者为研究对象。纳入标准: 临床诊断为皮肤软组织挫擦伤; 外伤时间在6 h内; 创伤深度达真皮层及皮下层; 创伤总面积<10%体表面积; 精神状态正常且自愿参与本项目研究; 年龄18~60岁。排除合并糖尿病、慢性呼吸、循环、消化等系统疾病及出血性疾病患者, 剔除研究期间发生感染及自动退出的患者。将符合上述标准的患者采用信封法随机分为对照组、观察A组和观察B组, 每组各56例。3组患者基本资料如表1所示, 3组在性别、年龄、创伤面积大小方面均无明显差异, 具有可比性( $P > 0.05$ )。

表1 3组患者基本资料比较( $n=56$ )

Table 1 Comparison of basic data in the three groups ( $n=56$ )

组别	年龄/岁	创伤面积/cm <sup>2</sup>	性别(男/女)/例
对照组	33.63 ± 9.84	57.03 ± 19.76	39/17
观察A组	33.85 ± 10.66	57.72 ± 19.47	37/19
观察B组	33.71 ± 10.86	57.53 ± 19.87	38/18
$F/\chi^2$	$F=0.335$	$F=2.334$	$\chi^2=0.163$
$P$	$>0.05$	$>0.05$	$>0.05$

## 1.2 方法

### 1.2.1 干预方法

#### 1.2.1.1 对照组

采用常规伤口处理方案。首先采用生理盐水清洗伤口, 将表面污渍清洗干净后用双氧水进行消毒, 切除局部失活组织, 再使用双氧水将创面冲洗干净后, 使用无菌纱块轻擦创面至干燥, 对需要伤口缝合的患者采用2%利多卡因局部浸润麻醉(每次用量为5 mL), 缝合完成后使用壳聚糖抗菌成膜剂(广州润虹医药科技有限公司), 再使用无菌敷料进行外科包扎。根据伤口渗出、敷料干燥和清洁情况评估换药的频率, 若渗出物较多、创面损伤大及肿胀的患者每天换药1次, 创面小及渗出物较少的患者可每2~3 d换药1次。在每次换药前使用生理盐水将纱块充分湿润后进行撕脱。

#### 1.2.1.2 观察 A 组

采用常规伤口处理联合中药外敷。伤口处理流程如对照组, 在清创后用黄油纱(佛山市中医院研制)进行外敷, 再表面使用黄水纱(佛山市中医院研制)外敷后包扎。换药方式及频率如对照组, 在每次换药前使用生理盐水将纱块充分湿润后进行撕脱, 局部消毒后再进行干燥处理, 最后依次使用黄油纱和黄水纱外敷后进行外科包扎。

#### 1.2.1.3 观察 B 组

采用1%盐酸丁卡因喷雾剂联合中药外敷方案。患者采用1%盐酸丁卡因喷雾剂进行清创前处理。1%盐酸丁卡因溶液的制备与贮存: 将100 mg盐酸丁卡因粉剂(南京新百药业有限公司)溶入10 mL注射用水中, 制成1%盐酸丁卡因溶液10 mL, 再将溶液注入用完后经消毒处理的金福生医用功能性敷料A型(广州润虹医药科技有限公司)的喷雾瓶里, 放置于冰箱2~4 °C低温贮存。经测试最大幅度按压可喷洒药液0.1 mL, 根据伤口面积大小按压5~10次, 含有效药物成分盐酸丁卡因约为5~10 mg。使用方法:

将喷雾剂出口高于伤口5~10 cm处, 均匀喷洒创面, 喷洒完成3 min后开始执行常规清创及外科包扎治疗, 具体操作如观察A组。每次换药前先使用1%盐酸丁卡因喷雾剂将贴近伤口皮肤层的纱块充分湿润, 再进行常规换药处理联合中药外敷。

#### 1.2.2 采集指标

疼痛评分: 比较3组患者在第1次清创治疗时及清创术后第1次换药时的疼痛情况, 采用视觉疼痛评分(Visual Analogue Scale, VAS)进行测试, 其中0分表示无痛, 10分表示剧痛, 疼痛难以忍受<sup>[8]</sup>。伤口感染发生率: 观察伤口是否出现红肿热痛及脓性分泌物情况, 并经过细菌培养阳性则确诊。伤口愈合时间: 统计自受伤日至伤口结痂并脱落所经历的天数<sup>[9]</sup>。不良反应发生率, 包括伤口局部过敏、全身反应等症状。

## 1.3 统计学处理

采用SPSS 21.0统计软件进行数据分析, 疼痛评分及伤口愈合时间属计量资料, 3组间比较采用方差分析, 并采用LSD方法进行两两比较,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

3组患者均为未发生伤口感染、伤口局部过敏及全身反应, 3组患者清创术中及第1次换药时VAS评分和伤口愈合时间比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。进一步组间比较显示: 在清创术中VAS评分方面, 对照组与观察A组评分差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 但均显著高于观察B组( $P < 0.05$ )。第1次换药时VAS评分, 组间对比差异均有统计学意义(对照组>观察A组>观察B组,  $P < 0.05$ )。对比术后伤口愈合时间, 观察A组与观察B组差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 但均显著低于对照组( $P < 0.05$ , 表2)。

表2 3组患者清创术中、第1次换药时VAS评分及伤口愈合时间比较( $n=56$ )

Table 2 Comparison of VAS score and wound healing time during debridement and first dressing change among the 3 groups ( $n=56$ )

组别	术中VAS/分	换药时VAS/分	伤口愈合时间/d
对照组	7.14 ± 1.83	4.18 ± 1.57	12.34 ± 3.09
观察A组	7.07 ± 1.91	3.04 ± 0.89	9.86 ± 3.03
观察B组	3.89 ± 0.62	2.01 ± 0.58	9.96 ± 2.91
F	78.421	54.221	12.166
P	<0.001	<0.001	<0.001

### 3 讨论

急性皮肤挫擦伤是最常见的外科创伤之一, 外科创伤疼痛不仅仅是一种临床症状, 同时也是组织损伤及修复过程中的一种复杂反应<sup>[10]</sup>, 可严重影响患者饮食、活动及睡眠, 若未得到及时的控制, 将影响患者的生命质量, 并延长术后的康复时间<sup>[11]</sup>。随着人们生活水平的提升和合理镇痛观念的转变, 调查<sup>[12]</sup>显示: 42%的患者认为术后疼痛是最痛苦的经历, 并有32.8%的患者认为医务人员所给予的镇痛措施不到位。由于人体真皮层有丰富的神经末梢分布, 清创术中的物理和化学刺激将进一步加剧患者的疼痛感受<sup>[2]</sup>。对于疼痛显著的患者, 临床常通过局部注射利多卡因的方式进行局部麻醉, 以改善患者的疼痛症状。但针对部分创伤部位特殊, 如创伤靠近骨骼的患者则增加了注射难度, 且局部注射可加重患者的心理负担, 因此需要临床给予关注。

本研究结果显示: 1%的盐酸丁卡因喷剂可有效改善急性皮肤挫擦伤患者清创术中及术后第1次换药时的疼痛感。分析原因如下: 首先, 盐酸丁卡因是一种长效酯类麻醉剂, 其作用原理是通过改变细胞膜钠离子的通透性, 降低钠离子的内流, 减缓动作电位升高或停止产生动作电位, 导致神经兴奋及转导功能消失, 降低信号的转导<sup>[13-14]</sup>。其次, 盐酸丁卡因具有良好的脂溶性, 适用于黏膜局部麻醉, 具有吸收快的优势, 可在1~3 min达到镇痛效果, 持续作用时间可达1~3 h, 满足急诊清创手术、换药的时间需求<sup>[15]</sup>。再次, 本研究所采用的局部喷洗的方式进行麻醉, 适用于四肢及躯干部位的挫擦伤治疗, 属无创性操作, 在清创术及术后换药中均易于实施, 患者接纳程度高。观察B组患者术后均未发生伤口感染、局部过敏及全身反应, 表明1%盐酸丁卡因喷剂在挫擦伤患者中具有较好的安全性。此外, 本研究结果还显示: 观察A组和B组患者的伤口愈合时间均明显短于对照组 ( $P < 0.001$ ), 表明采用黄油纱联合黄水纱外敷方案可有效促进伤口愈合。黄油纱由黄芪、紫草、黄柏、黄芩、山桅子、地榆等中药浓缩而成, 黄水纱由薄荷、桅子、黄连、紫草等中药浓缩而成, 组方具有良好的止血凉血、抗炎消肿及促进伤口愈合之功效, 能有效促进伤口愈合<sup>[1]</sup>。结果显示: 观察A组患者第1次换药术后VAS评分低于对照组, 分析与研究中使用黄油纱, 可保持伤口处于湿润的环境, 在换药时候伤口敷料对创伤组织的物理刺激, 从而降低换药时疼痛感。

在临床使用盐酸丁卡因时需考虑药物安全性, 大剂量的盐酸丁卡因可抑制心脏传导及中枢神经系统<sup>[16]</sup>。童文婷等<sup>[17]</sup>研究显示: 盐酸丁卡因胶浆行尿道黏膜麻醉时候可导致速发型过敏反应。本研究以局部外用的形式进行, 且每次用量5~10 mg, 在使用中严格观察患者用药后的生命体征变化, 并在操作完成后继续观察20 min, 以保证患者的安全。此外, 在盐酸丁卡因溶液的配制、使用和保存中均按照专人专用, 避免交叉感染的原则。

综上, 1%的盐酸丁卡因喷剂可有效改善急性皮肤挫擦伤患者清创术中及术后第1次换药时的疼痛感, 以喷剂局部外用的形式进行, 属无创性操作, 且临床易于实施; 联合黄油纱及黄水纱外敷可有效促进伤口愈合, 在临床值得进一步推广。

### 参考文献

1. 黄国梅, 刘丽瑜, 胡德泉. 黄油纱配合黄水纱外敷护理皮肤软组织挫擦伤的效果[J]. 实用临床医学, 2016, 17(12): 76-77.  
HUANG Guomei, LIU Liyu, HU Dequan. Effect of butter gauze combined with yellow water gauze on skin and soft tissue contusion and abrasion[J]. Practical Clinical Medicine, 2016, 17 (12): 76-77.
2. 李小红, 颜娟. 美宝创疡贴治疗骨折患者皮肤软组织挫擦伤[J]. 中国烧伤创疡杂志, 2011, 23(3): 234-235.  
LI Xiaohong, YAN Juan. MEBO wound and ulcer dressing in the treatment of skin soft tissue contusion in fracture patients[J]. The Chinese Journal of Burns Wounds and Surface Ulcers, 2011, 23(3): 234-235.
3. 赵志蓉, 刘月丽, 吕传柱, 等. 双氯芬酸钠盐酸利多卡因注射液治疗四肢急性创伤性骨折及软组织损伤的镇痛疗效和安全性评价[J]. 中华灾害救援医学, 2015, 3(3): 140-143.  
ZHAO Zhirong, LIU Yueli, LÜ Chuangzhu, et al. Analgesic efficacy and safety evaluation on diclofenac sodium and lidocaine hydrochloride injection in the treatment of acute traumatic limbs fracture and soft tissue injury[J]. Chinese Journal of Disaster Medicine, 2015, 3(3): 140-143.
4. 刘爽. 心理护理和舒适护理对创伤骨科急诊患者的影响分析[J]. 中国医药指南, 2016, 14(14): 242.  
LIU Shuang. The impact of psychological nursing and comfort nursing on emergency patients in orthopaedic trauma department[J]. Guide of China Medicine, 2016, 14(14): 242.
5. 杨燕, 杜娟, 陶晓红, 等. 盐酸丁卡因在留置胃管中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2014, 33(1): 238-239.  
YANG Yan, DU Xian, TAO Xiaohong, et al. Application of tetracaine

- hydrochloride in indwelling gastric tube[J]. *International Journal of Nursing*, 2014, 33(1): 238-239.
6. 安小芳, 李小红, 王学良, 等. 1%盐酸丁卡因凝胶在男性患者留置导尿管中的应用效果分析[J]. *安徽医药*, 2017, 21(9): 1666-1668.  
AN Xiaofang, LI Xiaoying, WANG Xueliang, et al. Application effect of 1% tetracaine hydrochloride gel in male patients with indwelling catheterization[J]. *Anhui Medical and Pharmaceutical Journal*, 2017, 21(9): 1666-1668.
  7. 陈静, 宋海涛. 盐酸达克罗宁胶浆复合丁卡因表面麻醉在电子喉镜下急诊咽喉部异物取出术中的效果观察[J]. *河南外科学杂志*, 2018, 24(5): 75-76.  
CHEN Jing, SONG Haitao. Observation on the effect of topical anesthesia with dactronin hydrochloride and tetracaine in emergency pharynx and larynx foreign body removal under electronic laryngoscope[J]. *Henan Journal of Surgery*, 2018, 24(5): 75-76.
  8. 郝延红, 席俊峰, 李婉宁. 胸腔镜两孔法术式对肺大疱切除的疗效及VAS评分的影响[J]. *河北医学*, 2018, 24(1): 65-69.  
HAO Yanhong, XI Junfeng, LI Wanning. Effect of thoracoscopic two-hole method on pulmonary bulla resection and the effect of VAS score[J]. *Hebei Medicine*, 2018, 24(1): 65-69.
  9. 蒋琪霞, 李晓华, 周昕, 等. 红光和红外线辅助治疗创伤性伤口减痛促愈效果观察[J]. *护理学杂志*, 2012, 27(22): 19-22.  
JIANG Qixia, LI Xiaohua, ZHOU Xin, et al. Effects of red light and far infrared ray (FIR) irradiation on pain relief and healing of traumatic wounds[J]. *Journal of Nursing Science*, 2012, 27(22): 19-22.
  10. 覃丽. 创建“骨科无痛病房”的实践与探讨[J]. *吉林医学*, 2012, 33(2): 329.  
QIN Li. Practice and discussion on establishing “orthopaedic painless ward”[J]. *Jilin Medical Journal*, 2012, 33(2): 329.
  11. 韩凤莲. 骨科患者术后疼痛的影响因素与护理进展[J]. *护理实践与研究*, 2011, 8(23): 113-114.  
HAN Fenglian. Influencing factors and nursing progress of postoperative pain in orthopaedic patients[J]. *Nursing Practice and Research*, 2011, 8(23): 113-114.
  12. 王汉兵. 200例患者心血管术后疼痛的流行病学调查冠脉搭桥术后病人自控镇痛的研究[D]. 武汉: 武汉大学, 1999.  
WANG Hanbing. Epidemiological investigation of postoperative pain in 200 patients: a clinical study of patient-controlled analgesia after coronary artery bypass grafting[D]. Wuhan: Wuhan University, 1999.
  13. 杨敏敏, 谢江凌, 龚正菊. 盐酸丁卡因胶浆在前列腺增生病人导尿中的应用[J]. *护理实践与研究*, 2013, 10(12): 105-106.  
YANG Minmin, XIE Jiangling, GONG Zhengju. Application of tetracaine hydrochloride gel in catheterization of patients with benign prostatic hyperplasia[J]. *Nursing Practice and Research*, 2013, 10(12): 105-106.
  14. 全海舟, 李利群. 盐酸丁卡因胶浆缓解肌肉注射患者疼痛的效果观察[J]. *护理学报*, 2015, 22(5): 61-62.  
QUAN Haizhou, LI Liqun. Observation on the effect of tetracaine hydrochloride mucilage on pain relief in patients undergoing intramuscular injection[J]. *Journal of Nursing*, 2015, 22(5): 61-62.
  15. 贾茹, 鲁红梅, 王莉, 等. 盐酸丁卡因胶浆在人工流产术中的应用[J]. *中国药业*, 2011, 20(13): 58.  
JIA Ru, LU Hongmei, WANG Li, et al. Application of tetracaine hydrochloride gel in induced abortion[J]. *China Pharmaceuticals*, 2011, 20(13): 58.
  16. 鞠盈洁. 1例盐酸丁卡因表面麻醉致心跳骤停患者的护理[J]. *中国实用护理杂志*, 2008, 24(33): 45.  
JU Yingjie. Nursing care of a patient with cardiac arrest caused by topical anesthesia with tetracaine hydrochloride[J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2008, 24(33): 45.
  17. 童文婷, 劳海燕, 张辉, 等. 盐酸丁卡因胶浆行尿道黏膜麻醉致速发型过敏反应1例报告[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2018, 23(7): 560.  
TONG Wenting, LAO Haiyan, ZHANG Hui, et al. One case of anaphylaxis induced by tetracaine hydrochloride mucosal anaesthesia[J]. *Journal of Modern Urology*, 2018, 23(7): 560.

本文引用: 黄珍玲, 刘秀珍, 邓妍, 刘杨晖, 周建仪. 1%盐酸丁卡因喷剂联合中药外敷在急性皮肤挫擦伤清创中的运用[J]. *临床与病理杂志*, 2019, 39(4): 825-829. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.04.023

**Cite this article as:** HUANG Zhenling, LIU Xiuzhen, DENG Yan, LIU Yanghui, ZHOU Jianyi. Application of 1% tetracaine hydrochloride spray with external application of traditional Chinese medicine in patients with acute skin bruises[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2019, 39(4): 825-829. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.04.023